

BAB II

KAJIAN PENELITIAN

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pendidikan Matematika Abad 21

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara terencana dan dalam melakukan usahanya dengan bersungguh-sungguh yang dilakukan oleh suatu generasi yang dianggap telah dewasa dengan tujuan untuk mentransformasikan ilmu pengetahuan, kepada generasi yang sekiranya belum mengetahui nilai dan budaya masyarakat apa yang telah diketahui atau bisa kita sebut generasi yang dianggap belum dewasa. Usaha yang dilakukan semata-mata agar peserta didik mendapatkan pengetahuan dan menerapkannya di kehidupan sehari-hari (Masdudi, 2018).

Pendidikan selalu berkembang mengikuti perkembangan zaman dengan tujuan agar output siswa dapat hidup sesuai dengan perkembangan zaman. Survey yang telah dilakukan oleh OECD melalui TALIS (*Teaching and Learning Internal Survey*) telah mengidentifikasi beberapa aspek kunci pembelajaran yang terbukti dapat meningkatkan pembelajaran (Toheri, 2017, hal. 12-14) diantaranya:

“(1) Pengetahuan konten guru. (2) Pengetahuan pedagogik guru, baik secara umum ataupun spesifik sesuai mata pelajaran. (3) Praktik mengajar memfokuskan pada pelajaran yang jelas dan terstruktur dengan baik didukung oleh manajemen kelas yang efektif. (4) Praktik mengajar yang menekankan pembelajaran individual. (5) Komitmen terhadap pemecahan masalah tingkat tinggi, analisis mendalam terhadap konten, dan aktivitas yang membutuhkan keterampilan berpikir lanjutan dan penalaran yang masuk akal. (6) Kolaborasi profesional aktif yang berdampak langsung pada pembelajaran dan pengajaran. Elemen kunci meliputi pengamatan kelas, pengajaran tim dan umpan balik yang membangun (OECD, 2009).”

Perubahan drastis abad 21 terjadi di seluruh dunia, yaitu kehidupan yang dijalani oleh manusia pada saat ini baik dalam kehidupan politik, ekonomi dan

ekonomi sangat dipengaruhi oleh perkembangan globalisasi, yang dikenal dengan sebutan tekno-sain (BSNP,2010).

Era globalisasi pertama ditandai terbukanya hubungan antar negara di belahan dunia manapun tanpa batas dan transparansi antar negara terkait informasi, kedua era globalisasi membuka peluang semua negara untuk untuk mengetahui potensi, kebutuhan maupun kemampuan suatu negara, hal tersebut membuktikan bahwa globalisasi menghapus ruang dan waktu karena semua orang dapat mengetahui kejadian ataupun informasi di belahan bumi yang lain dengan mudah dan cepat (Uno & Lamatenggo, 2011, hal. 3).

Perkembangan abad 21 ini tidak dapat dibendung oleh siapapun karena berkembang begitu cepat, hal tersebut ditandai pemanfaatan teknologi di berbagai sektor kehidupan. Teknologi sangat membantu kita dalam menjalankan suatu kehidupan dengan adanya teknologi kita tidak terhalai oleh ruang dan waktu. Dunia ini sangat luas untuk menghubungkan semua yang ada di dunia ini teknologilah jawabannya. Teknologi dapat menghubungkan kita dengan yang jauh dari kita bahkan yang tidak terlihat oleh mata kita yaitu dengan menggunakan teknologi informasi yang berkembang saat ini. Teknologi juga memungkinkan kita untuk berpindah dari tempat satu ke tempat yang lain dengan cepat dan efektif./ Perkembangan teknologi menjadikan perubahan kualifikasi dan kompetensi tenaga kerja (Karim, Daryanto, & Syaiful, 2017).

Berbanding lurus dengan pendapat Daryanto & Syaiful bahwa pada abad 21 ini perkembangan teknologi sangatlah pesat dan menyeluruh hampir semua penjuru dunia. Informasi dan teknologi sekarang ini adalah dua hal yang sulit untuk dipisahkan karena dengan teknologi informasi apapun yang kita inginkan akan dengan mudah kita dapatkan. Kemudahan-kemudahan yang diberikan oleh perkembangan teknologi saat ini berpengaruh terhadap dunia pendidikan. Dunia pendidikan terus berinovasi dengan memanfaatkan teknologi saat ini, begitu pula dengan pendidikan matematika selalu berinovasi dalam kegiatan pembelajarannya agar tidak membosankan dan mudah dipahami oleh siswa. Pembelajaran merupakan keluaran dari pemrosesan yang berupa kecakapan manusia (*human capitalities*) (Darmawan & Wahyudin, 2018).

Pendidikan matematika harus melakukan transformasi melalui pembelajaran matematika, ketika pengajar matematika lebih fleksibel dalam segala hal akan mempermudah siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Fleksibilitas kognitif guru merupakan karakteristik kepribadian guru yang berkaitan dengan keberhasilan guru dalam menjalankan profesinya. Guru yang berkerja keras dalam mengembangkan keterampilan teknologi akan meningkatkan kualitas guru dan muridnya maka pada akhirnya kita dapat bersaing di dunia global (Puspitasari, 2015).

Abad 21 merupakan abad yang sekarang ini kita jalani, pada abad ini siswa dituntut untuk memiliki kompetensi tertentu. Kompetensi siswa abad 21 meliputi kompetensi *Foundational literacies*, *Competencies*, dan *Character Qualities* ketiga kompetensi tersebut harus dimiliki siswa karena merupakan keharusan pada abad 21 ini (Toheri, 2017).

2.1.2 Perbedaan Generasi

Penelitian perkembangan nilai-nilai generasi dilakukan pertama oleh Manheim (1952) hal tersebut berpengaruh dalam lahirnya perbedaan dan nama-nama generasi yang ada sekarang ini. Adapun pengertian menurut Manheim dalam jurnal Putra (2016).

“Generasi adalah suatu konstruksi sosial dimana didalamnya terdapat sekelompok orang yang memiliki kesamaan umur dan pengalaman historis yang sama. Lebih lanjut Manheim menjelaskan bahwa individu yang menjadi bagian dari satu generasi adalah mereka yang memiliki kesamaan tahun lahir dalam rentang waktu 20 tahun dan berada dalam dimensi sosial dan dimensi sejarah yang sama.”

Perkembangan pengelompokan generasi saat ini sangatlah pesat, setiap peneliti memiliki aspek-aspek yang digunakan untuk menentukan perbedaan generasi. Mereka dalam mengelompokan generasi tidak terlepas dengan aspek-aspek yang telah disebutkan oleh Manheim, melainkan mereka akan mengembangkan aspek yang telah disebutkan oleh Manheim secara mendalam. Setiap generasi pasti mempunyai keunikan tersendiri, hal tersebut menjadi suatu identitas sebuah generasi. Penelitian Bencsik, Csikos, dan Juhez (2016) menunjukkan perbedaan generasi dalam tabel berikut:

Tabel II.1
Perbedaan Generasi

Tahun Kelahiran	Nama Generasi
1925 – 1946	Generasi Veteran
1946 – 1960	Generasi Baby Boom
1960 -1980	Gennerasi X
1980 -1995	Generasi Y
1995-2010	Generasi Z atau iGen
2010+	Generasi Alfa

Guru pada saat ini mempunyai perbedaan generasi dari aspek tahun kelahirannya. Guru pensiun pada usia 65 tahun. Berdasarkan perbedaan generasi menurut Bencsik, Csikos, dan Juhez guru di Indonesia masuk ke dalam generaso X, generasi Y dan generasi Z. Adapun penjelasan dari ketiga generasi tersebut adalah sebagai berikut.

a. Gen X

Putra (2016, hal. 128-129) Guru generasi X lahir tahun 1965-1979 mereka lahir awal masuk nya teknologi, mulainya penggunaan PC (*personal computer*), video games, tv kabel, dan internet. Ciri – ciri dari generasi ini adalah: mampu beradaptasi, mampu menerima perubahan dengan baik dan disebut sebagai generasi yang tangguh, memiliki karakter mandiri dan loyal, sangat mengutamakan citra, ketenaran, dan uang, tipe pekerja keras, menghitung kontribusi yang telah diberikan perusahaan terhadap hasil kerjanya.

b. Gen Y

Derecskei (2017, hal. 92-93) menjelaskan generasi Y adalah generasi yang tumbuh pada ere *internet booming* generasi pertama yang menikmati adanya teknologi informasi khususnya internet. Ciri–ciri dari generasi Y adalah: karakteristik masing-masing individu berbeda, tergantung dimana ia dibesarkan, strata ekonomi, dan sosial keluarganya, (1) pola komunikasi sangat berbeda dengan generasi sebelumnya mereka biasanya berkomunikasi secara virtual, media sosial merupakan media komunikasi yang digunakan oleh

generasi Y, berkomunikasi di media sosial ada banyak sekali berbagai perbedaan dari masing-masing penggunaannya generasi Y sangat menerima akan perbedaan, lebih terbuka dengan pandangan politik dan ekonomi, sehingga mereka terlihat sangat reaktif terhadap perubahan lingkungan yang terjadi di sekelilingnya, (2) mereka hidup seperti air mengalir tanpa membuat suatu perencanaan jangka panjang, menikmati dan menjalankan hidup pada saat ini merupakan prinsip hidup mereka, (3) bagi generasi Y konsep sukses yaitu karir dan uang adalah utama mereka bekerja keras dalam mencapai karir yang bagus agar dapat menghasilkan banyak uang.

Generasi milenial merupakan sebuah generasi yang lahir 1980-1995, generasi milenial sering kita dengar sebagai generasi yang paling eksis di dunia maya, mereka yang selalu membagikan aktivitas kesehariannya ke jejaring sosial, mereka pun memiliki banyak akun di aplikasi pertemanan misalnya Facebook, Instagram, Twiter dan lain sebagainya. Generasi milenial paling takut jika ketinggalan sebuah berita karena mereka akan dibilang kurang update atau sering disingkat dengan sebutan kudet. Mereka akan selalu mencari berita yang sedang di perbincangkan saat ini, kemudian mereka akan membagikan informasi yang mereka dapatkan ke teman-temannya melalui aplikasi jejaring pertemanan mereka, terkadang mereka menyebarkan informasi yang mereka dapatkan tanpa mengecek terlebih dahulu kebenaran informasi tersebut maka tidak heran sekarang ini banyak sekali berita bohong atau sering kita sebut dengan berita hoaks.

c. Gen Z

Siswa Generasi Z adalah siswa yang sejak kecil mengenal teknologi, mereka sangat akrab sekali dengan informasi dan teknologi dalam mencari informasi mereka sangat fasih dengan menggunakan teknologi bahkan hal-hal yang baru mereka akan mencari sendiri tanpa diajarkan oleh orangtuanya. memaparkan bahwa siswa generasi Z sangat mahir dalam menggunakan internet dan media sosial. Teknologi yang tersedia dapat mempermudah dalam berkomunikasi dengan siapapun melalui media sosial. Mereka sangat aktif di media sosial dan lebih suka berkomunikasi di media sosial dibandingkan dengan berkomunikasi secara langsung, bahkan cenderung ketika mereka

berkomunikasi secara langsung mereka akan merasa canggung dan kehabisan kata-kata. Siswa generasi Z lebih menyukai kegiatan-kegiatan virtual, mereka akan lebih senang jika dalam berkomunikasi di media sosial karena di media sosial mereka dapat memili banyak sekali hiburan dan konten-konten yang membuat berkomunikasi tidak membosankan misalnya menggunakan emoji, stiker, efek dan lain-lain. Dalam hal belajar mereka lebih senang dengan penggunaan teknologi yang ada misalnya bahan ajar interaktif berupa games, film dokumenter dan lain sebagainya (Putra, 2016).

2.1.3 Profesional Guru Matematika Abad 21

Profesional mempunyai makna yang mengacu pada orang yang mempunyai profesi atau sebutan untuk penampilan seseorang dalam mewujudkan untuk kerja sesuai dengan profesinya. Dikatakan profesional jika mendapatkan pengakuan secara formal maupun informal. Adapun pengakuan formal diberikan oleh badan atau lembaga yang mempunyai kewenangan yaitu pemerintah ataupun organisasi profesi. Pada kakikatnya, secara informal pengakuan tersebut diberikan oleh masyarakat luas dan pengguna jasa suatu profesi (Suyatno & Asep, 2013, hal. 20).

Dari pendapat diatas profesional dalam suatu pekerjaan sangatlah dibutuhkan namun untuk mendapatkan pengakuan profesional bukanlah hal yang mudah, harus berusaha untuk meningkatkan kualifikasi yang telah ditentukan oleh suatu instansi dan meningkatkan kualitas kita untuk mendapatkan pengakuan dari masyarakat. Begitu pula dengan seorang guru untuk mendapatkan pengakuan profesional perlu memperhatikan kriteria yang telah ditetapkan menurut Undang-Undang Nomor 14 tahun 2005 disana dijelaskan bahwa dikatakan guru profesional ketika telah mendapatkan gelar S-1 atau D-IV dan telah lulus sertifikasi pendidikan. Selain itu guru profesional harus memenuhi empat kompetensi adapun kompetensi tersebut tertuang dalam Undang-Undang Guru dan Dosen Pasal 10 ayat 1, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikam profesional.

Dalam perspektif kebijakan pendidikan nasional. Pemerintah telah merumuskan empat jenis kompetensi yang tercantum dalam penjelasan peraturan

pemerintah No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Suyatno & Asep, 2013, hal. 41) yaitu:

1. Kompetensi Pedagogik

Kompetensi pedagogik yang harus dimiliki oleh seorang guru meliputi pemahaman guru terhadap siswa, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar dan pengembangan siswa untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki siswa. Secara rinci, tiap subkompetensi dijabarkan menjadi indikator esensial sebagai berikut.

2. Kompetensi Kepribadian

Kompetensi kepribadian bagi guru merupakan kemampuan personal yang mencerminkan kepribadian yang mantap, stabil, dewasa, arif, berakhlak mulia dan berwibawa, dan dapat menjadi teladan bagi siswa.

3. Kompetensi Sosial

Kompetensi sosial merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh guru untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan siswa, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orangtua/wali siswa dan masyarakat sekitar.

4. Kompetensi Profesional

Kompetensi profesional merupakan penguasaan materi secara keseluruhan dan mendalam yang harus dikuasai guru mencakup penguasaan materi kurikulum materi pelajaran di sekolah dan substansi keilmuan yang menaungi materi, serta penguasaan terhadap struktur dan metodologi keilmuan.

Menggunakan teknologi dalam pembelajaran merupakan komponen proses belajar mengajar pada abad 21, guru dituntut untuk memanfaatkan teknologi dalam sebuah pembelajaran untuk mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan, selain itu memanfaatkan teknologi juga termasuk upaya guru untuk mengikuti perkembangan zaman agar guru dapat mengimbangi karakter siswa saat ini yang melek teknologi (Arifin, 2013).

Guru profesional sangatlah penting dalam dunia pendidikan karena ketika Sekolah mempekerjakan guru profesional maka dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran akan lebih berkualitas dan akan berdampak baik terhadap output siswanya. Begitu pula ketika semua guru matematika profesional maka dalam mengajarkan materi matematika yang menurut banyak orang sulit, siswa akan

dengan mudah memahami materi matematika karena guru yang menyampaikan materi tersebut telah memenuhi kriteria kompetensi guru yang telah ditetapkan pemerintah.

2.1.4 TIK dalam Pendidikan

Teknologi informasi dan komunikasi adalah hasil rekayasa manusia dalam menyampaikan suatu informasi dan proses penyampaian pesan dari pihak satu ke pihak yang lainnya dalam jangka waktu yang cepat, penyebarannya luas dan penyimpanannya lama (Andriani, 2015).

Pendidikan seiring dengan perkembangan zaman akan mengalami perubahan, globalisasi telah memicu kecenderungan dalam hal pendidikan, sekolah akan lebih fleksibel karena dapat di akses oleh siapapun, kapanpun dan dimanapun. Pendidikan dimasa yang akan datang dan mulai terjadi pada saat ini sangat dipengaruhi oleh jaringan informasi yang memungkinkan berinteraksi dan berkolaborasi (Budiman, 2017).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berdampak pada bidang ekonomi, budaya, agama maupun pendidikan. Dalam bidang pendidikan sangat berpengaruh terhadap kualitas pendidikan di Indonesia. Perkembangan TIK dapat dimanfaatkan oleh Indonesia dalam meningkatkan kualitas pendidikan agar dapat bersaing dengan negara-negara maju lainnya. Teknologi informasi dan komunikasi digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran, alat pendistribusian bahan ajar dan pendidikan *life skill* (Cholik, 2017).

Guru profesional selalu berupaya untuk meningkatkan kualitas mengajarnya agar dapat diterima dengan baik oleh siswa, memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas mengajar, pembelajaran dengan menggunakan TIK digunakan untuk mengikuti perkembangan zaman. Guru harus selalu meningkatkan keprofesionalismenya untuk mengikuti perkembangan TIK, penguasaan dan implementasi TIK merupakan salah satu kompetensi profesional guru yang mutlak harus dimiliki oleh seorang guru (Syukur, 2014).

Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen dan Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 2007 tentang kualifikasi dan standar kompetensi guru salah satu indikatornya adalah Guru profesional dituntut tidak hanya memiliki kemampuan mengajar sebagaimana diisyaratkan dalam kompetensi pedagogik namun guru juga harus mampu mengembangkan profesionalitas secara terus menerus sebagaimana tertuang dalam kompetensi profesional. Salah satu indikator dalam kompetensi profesional guru yaitu dapat memanfaatkan TIK dalam berkomunikasi dan pelaksanaan PKB (Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan) (Kemendiknas, 2010).

Terdapat empat level sekolah berbasis TIK, yaitu: (1) perintis, (2) dasar, (3) Menengah, (4) mapan, dimana keempat level tersebut ditentukan oleh lima faktor yaitu: (1) Insfrastruktur, (2) sumber daya manusia, (3) Konten, (4) Pembelajaran dan (5) Kebijakan dan Program. Indikator untuk mengukur penguasaan guru terhadap TIK dalam mengajar berhubungan erat dengan faktor sumber daya manusia dan pembelajaran. Salah satu indikator faktor sumber daya manusia adalah e-pembelajaran, di dalam indikator e-pembelajaran terdapat kriteria yaitu: (1) Dapat mengoperasikan & memanfaatkan media pembelajaran berbasis TIK secara sukarela dan otodidak, (2) Guru telah terlatih mengoperasikan dan memanfaatkan media pembelajaran berbasis TIK, (3) Guru terlatih membuat media pembelajaran berbasis TIK, (4) Guru terlatih membuat dan memodifikasi media pembelajaran melalui portal rumah belajar (Fitriyadi, 2013).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era globalisasi sangat diperlukan dan sangat membantu dalam bidang apapun salah satunya adalah di bidang pendidikan, banyak dari masyarakat yang dulu menganggap teknologi berbahaya dan perkembangan TIK tidak terlalu dipedulikan tapi pada saat tertentu yaitu pada saat adanya pandemi Covid-19 teknologi begitu dicari dan berlomba-lomba untuk mempelajarinya karena mereka dituntut untuk memahami TIK untuk melakukan kegiatan sehari-hari dari memenuhi kebutuhan hidup, bekerja, sekolah dan lain sebagainya. Dengan adanya perkembangan teknologi informasi dan teknologi pada saat ini dapat membantu masyarakat untuk melakukan aktivitas sehari-hari (Komalasari, 2020).

2.2 Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Alvin Fahrudin pada tahun 2015 “Studi tentang kompetensi penguasaan TIK dalam implementasi kurikulum 2013 pada guru SMA Negeri 1 Jepara”. Hasil penelitian proses implementasi kurikulum 2013 dan penguasaan TIK guru di SMA Negeri 1 Jepara tergolong baik. Dari penelitian yang dilakukan oleh Alvin Fahrudin menginspirasi untuk menganalisis profesional guru matematika dalam penguasaan TIK yang ada di Kota Cirebon.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Marwan pada tahun 2017 berjudul “Pengaruh pemanfaatan teknologi dan pelaksanaan supervisi kelas terhadap kinerja guru pendidikan agama islam di SMA se-Kota Palu”. Hasil penelitian yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara pemanfaatan teknologi informasi dan pelaksanaan supervisi kelas. Penelitian tersebut menginspirasi peneliti untuk meneliti penguasaan TIK guru Matematika di Kota Cirebon.
3. Penelitian yang dilakukan Andriani (2015) “Sistem pembelajaran berbasis teknologi, informasi dan komunikasi”. Hasil penelitian salah satunya yaitu Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan mampu memperbaiki kualitas pembelajaran. Hal ini mendorong peneliti untuk meneliti penguasaan TIK Guru.
4. Penelitian yang dilakukan Batubara (2017) “Kompetensi teknologi informasi dan komunikasi guru MI/SD. Hasil penelitian yaitu kompetensi TIK guru MI/SD perlu ditingkatkan lagi. Hal tersebut menginspirasi peneliti untuk meneliti hal tersebut di Kota Cirebon.

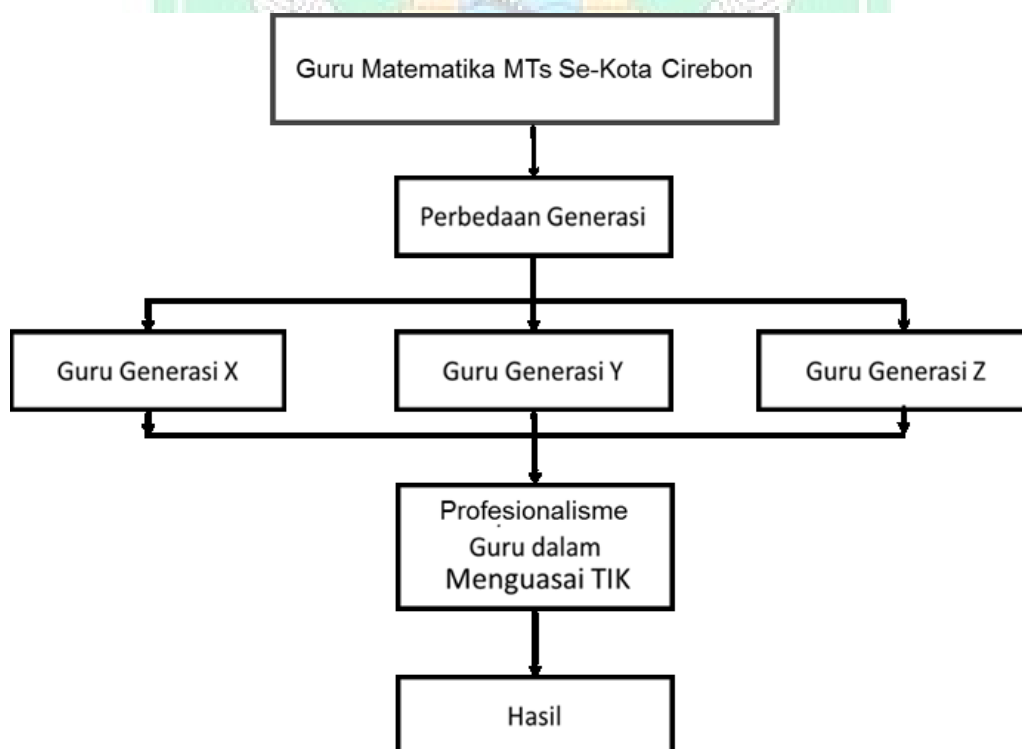
Dari keempat penelitian diatas saya tertarik untuk menganalisis kompetensi profesional guru abad 21 pada kompetensi penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mata pelajaran matematika di Kota Cirebon.

2.3 Kerangka Berpikir

Pendidikan merupakan suatu alat untuk meningkatkan kualitas suatu Bangsa, dengan pendidikan kita dapat mencetak generasi yang berpendidikan dan mempunyai kualitas yang lebih baik dan dapat memajukan suatu Bangsa. Guru adalah salah satu aspek terpenting dalam sebuah pendidikan karena guru yang

menjalankan semua rancangan-rancangan yang sudah tersusun dengan baik dalam bentuk kurikulum, ketika kurikulum sudah dirancang sedemikian rupa dan sebaik mungkin maka seorang guru sebagai pelaksana kurikulum harus dapat melaksanakannya dengan baik sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Akan tetapi, tidak semua guru dapat menjalankan kurikulum dengan baik, hanya guru yang profesional yang dapat dengan baik menjalankan apa yang sudah ditetapkan di kurikulum.

Setiap guru khususnya guru matematika harus memenuhi kompetensi guru profesional karena guru yang profesional akan membantu untuk menjalankan kurikulum dengan baik dan dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pada abad 21 ini guru matematika dituntut untuk memenuhi kompetensi guru abad 21 salah satunya adalah kompetensi penguasaan teknologi informasi dan komunikasi karena mereka dihadapkan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat dan siswa Generasi Z, siswa yang sejak kecil terbiasa dengan teknologi, oleh karena itu guru matematika diharapkan memenuhi kompetensi profesional guru abad 21 dalam penguasaan TIK.



Gambar II.1
Kerangka Berpikir

2.4 Pertanyaan Penelitian

Bagaimana profesional guru matematika dalam penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam mengajar siswa generasi Z berdasarkan tipe generasi guru?

2.5 Hipotesis Penelitian

- a. Guru generasi X akan sangat kurang dalam memenuhi profesional guru matematika dalam penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam mengajar siswa generasi Z karena berbeda generasi, mereka jauh dibawah dengan generasi muridnya maka mereka akan sangat sulit menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam mengajar siswa generasi Z.
- b. Guru matematika generasi Y akan cukup baik dalam memenuhi profesional guru matematika dalam penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam mengajar siswa generasi Z karena mereka sedikit dibawah generasi dengan muridnya maka mereka akan cukup baik menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam mengajar siswa generasi Z
- c. Guru matematika generasi Z memenuhi profesional guru matematika dalam penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam mengajar siswa generasi Z, karena mereka satu generasi dengan muridnya maka mereka akan dengan mudah menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam mengajar siswa generasi Z